

A13c 流星の自動観測・解析システムの開発と2001年しし座流星群の観測

廿日出勇、稲田憲哉、浦武史、羽野博之、船倉さやか、松本陽子(宮崎大学)

高感度で低価格な CCD ビデオカメラが市販され、流星のビデオ観測が行われるようになってきた。ビデオ観測は、流星の出現時間、明るさの時間変化、経路、速度を記録することができ、今後の技術革新で感度や位置分解能の向上が期待できることから、流星の観測手段として有望視されている。しかし、取得した膨大なビデオデータの情報処理が問題となっている。この問題を解決するために、我々は観測とデータ解析の自動化をめざしてシステムの開発を行っている。

システムは、ビデオキャプチャ、流星検出、流星解析、の3つのサブシステムから構成されている。ビデオキャプチャと流星検出については、2001年秋季年会、2002年春季年会で発表した。今回は、流星検出アルゴリズムの改良と流星解析サブシステムについて発表する。流星解析サブシステムは、自動検出された各流星について、フレームごとの位置と明るさを決定し、流星の出現時間、明るさの時間変化、経路、速度を求める。

このシステムを用い、2001年しし座流星群の観測データの解析を行った。観測は、2001年11月19日0時~6時(JST)に、3台のビデオカメラ(2台は視野 $23.6^\circ \times 31.2^\circ$ 、細微光星5等、1台は視野 $43.4^\circ \times 56.7^\circ$ 、細微光星4等)を用いて行った。流星数の光度別の時間変化を求めたところ、(1) - 1等級以上の流星はピークが3時10分頃に対し、0等級以下の流星のピークが3時30分頃であること。(2) 5時30分以降に流星数が若干増加していること。(3) 4時以降に明るい流星の割合がふえていること。がわかった。